YOKOGAWA

ハンディキャリブレータ

CA71

- 発生と測定を同時に動作可能
  （電圧・電流・抵抗・熱電対・測温抵抗体・周波数・パルスの中から発生と測定を各々選択可能）
- 電源電圧を含めた交流電圧測定可能
- 豊富な付加機能
- 簡単操作

こちらは原寸大です。

横河メータ&インスツルメンツ株式会社

CA71 ハンディキャル

メンテナンス現場の校正・機器チェックに必要な発生器・測定器のマザーツール

フィールドでのセンサや各種機器の動作確認は多様です。
CA71ハンディキャルは電圧・電流・抵抗・熱電対・測温抵抗体・周波数・パルスの各信号を同時に発生・測定することができる小型、軽量、多機能のキャリブレータです。

発生と測定を同時に動作可能

熱電対,測温抵抗体などの各種センサ、多種な計器類の定期検査やトラブル時の動作確認をする場合、機器への発生とあわせて機器からの出力信号の確認もCA71では1台で可能です。他の設定器などと同時に操作してもわずらわしさがありません。

豊富な付加機能

●発　生

4−20mAのステップ設定が可能
24Vループ電源として使用可能
温度モニタ機能

●通　信

光絶縁によるRS232C準拠のインターフェース

●分割出力(n/m)機能

出力設定値をn/mに分割しますので%出力するときに面倒な計算が必要ありません。

●オートステップ機能

分割出力(n/m)機能の設定値から出力値が階段状に変化します。10%や25%毎の変化を自動で発生させることができます。

●スイープ機能

出力が直線的に上昇と下降をします。上昇・下降時間は16秒または32秒の選択ができます。

●メモリ機能

発生値と測定値を1セットにして50セットまで本機内部メモリへの書き込み・読み出しができます。また、通信機能により外部機器へデータの取り出しも可能です。

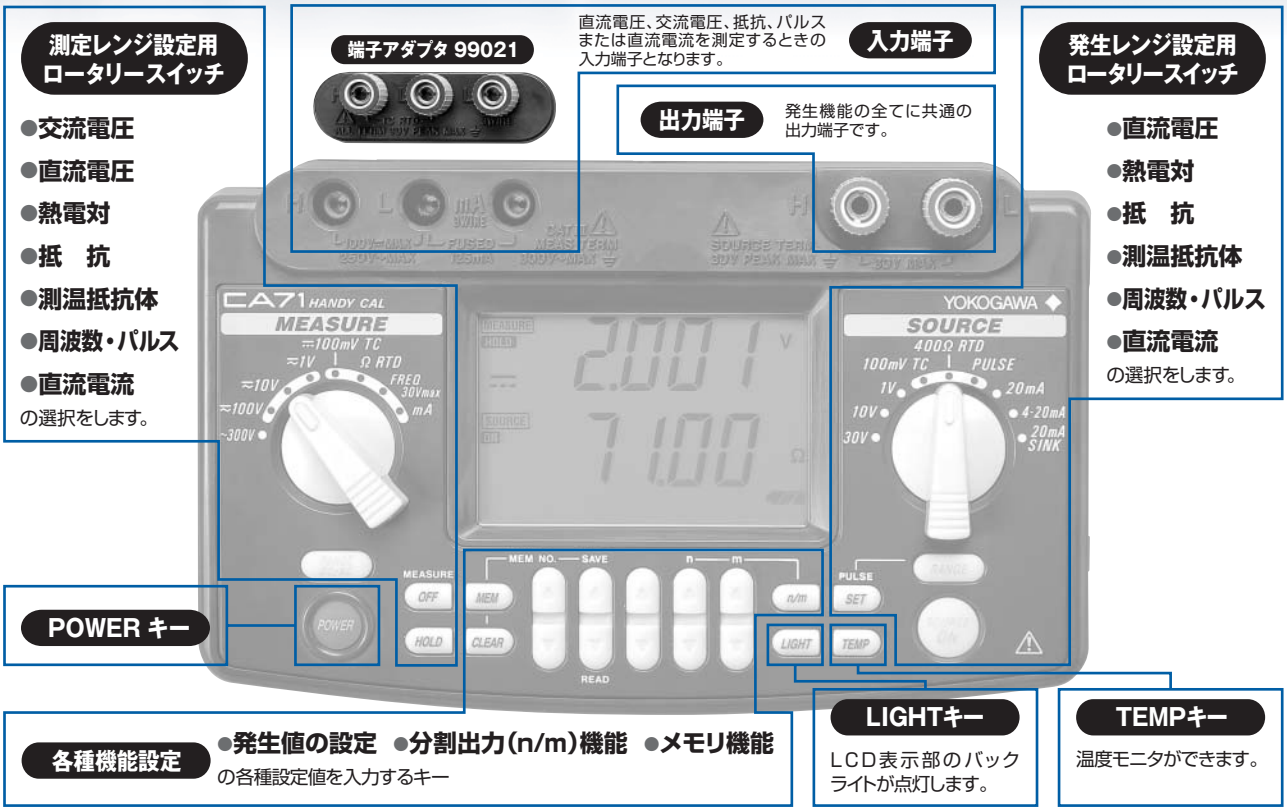
電源電圧を含めた交流電圧測定可能

ラックやパネルに多量の信号変換器などを実装した場合、各機器の入力・出力信号の確認と同時に給電チェックも可能です。電源電圧測定用にもう1台マルチメータを用意する必要はありません。

簡単操作

ロータリースイッチを採用したので簡単に操作ができます。携帯用ケースには接続用の穴があいていますので、本体を出さずにケーブル類を接続でき直ぐに測定することができます。

パネルレイアウト



●補用品（本体に付属）

品　名	発生用リードケーブル	測定用リードケーブル	携帯用ケース	端子アダプタ
形　名	98020	RD031	93016	99021
希望小売価格(税別)	¥4,000	¥1,000	¥5,000	¥2,500
備　考	赤×1、黒×2の1 組 長さ約1.7m	赤×1、黒×1の1 組 長さ約1.0m	発生・測定用リードケーブル、端子アダプタ、 予備電池4本、ヒューズ、ACアダプタ、 取扱説明書の収納が可能	温度測定時使用

●アクセサリ（別売）

品　名	ACアダプタ	RJセンサ	アクセサリ収納ケース	通信ケーブル(RS232)
形　名	94012	B9108WA	B9108XA	91017
希望小売価格(税別)	¥3,500	¥9,800	¥1,000	¥7,000
備　考	AC100V用電源アダプタ （A1020UP代替品）	基準接点補償用センサ	リードケーブル、 RJセンサなど収納可能	D-sub 9pin（メス）

●本　体

品　名	CA71 ハンディキャル
形　名	CA71
希望小売価格(税別)	¥178,000
備　考	—

●関連機器

品　名	圧力キャリブレータ	ハンディキャリブレータ	プロセスマルチメータ	プロセスクランプメータ
形　名	CA700	CA150	CA450	CL420
希望小売価格(税別)	¥530,000	¥220,000	¥78,000	¥60,000
備　考	—	多機能・高精度・発生・測定同時動作 24VDCループ電源、SINK機能対応	—	—

CA71 仕　様

●発生部　範囲と確度

±（設定値の%＋μV、mV、mA、Ωまたは℃）

項　目	レンジ	範　囲	確度（23±5℃/1年）	分解能	備　考
直流電圧	100mV	-10.00～110.00mV	±（0.02%＋15μV）	10μV	
	1V	0～1.1000V	±（0.02%＋0.1mV	0.1mV	最大出力5mA
	10V	0～11.000V	±（0.02%＋1mV）	1mV	最大出力10mA
	30V	0～30.00V	±（0.02%＋10mV）	10mV	最大出力10mA *1
直流電流	20mA	0～24.000mA	±（0.025%＋3μA）	1μA	最大負荷12V
	4-20mA	4/8/12/16/20mA		4mA	
mA SINK	20mA	0.1～24.000mA	±（0.05%＋3μA）	1μA	外部電源5～28V
抵　抗	400Ω	0～400.00Ω	±（0.025%＋0.1Ω）	0.01Ω	励起電流0.5～5mA *3
測温抵抗体	Pt100 *2	-200.0～850.0℃	±（0.025%＋0.3℃）	0.1℃	0.1mAの場合は0.25Ωまたは0.6℃を加算
	JPt100	-200.0～500.0℃			対象機器入力キャパシタンス0.1μF以下
熱電対 *4	K	-200.0～1372.0℃	±（0.02%＋0.5℃）（-100℃以上）	0.1℃	TC発生確度にはRJセンサの確度は含まず ＜RJセンサ仕様＞ 測定範囲:-10～50℃ 確度（本体と組み合わせて） 18～28℃:±0.5℃、 前記以外:±1℃
	E	-200.0～1000.0℃			
	J	-200.0～1200.0℃	±（0.02%＋1℃）（-100℃以下）		
	T	-200.0～400.0℃	±（0.02%＋0.5℃）（0℃以上）		
	N	-200.0～1300.0℃			
	L	-200.0～900.0℃	±（0.02%＋1℃）（0℃以下）		
	U	-200.0～400.0℃			
	R	0～1768℃	±（0.02%＋2.5℃）（100℃以下） ±（0.02%＋1.5℃）（100℃以上）	1℃	
	S				
	B	600～1800℃	±（0.02%＋2℃）（1000℃以下） ±（0.02%＋1.5℃）（1000℃以上）		
周波数、パルス	500Hz	1.0～500.0Hz	±0.2Hz	0.1Hz	出力電圧:+0.1～+15V（ゼロベース波形）
	1000Hz	90～1100Hz	±1Hz	1Hz	振幅確度:±（5%+0.1V）
	10kHz	0.9kHz～11.0kHz	±0.1kHz	0.1kHz	最大負荷電流:10mA
	パルス サイクル *5	1～99999cycles	————	1cycle	接点出力 （振幅0.0V設定時、FETスイッチON/OFF） 最大開閉電圧/電流:+28V/50mA

温度係数:上記確度×（1/5）/℃　*1 AC アダプタ使用時24V/22mA まで出力可能
*2 JIS C 1604-1997（ITS-90）による。内部設定（ディップスイッチ）によりJPTS- 68 の選択も可能
*3 励起電流Is :0.1mA ～0.5mA 未満の場合は｜0.025/Is（mA）｜Ωまたは｜0.06/Is（mA）｜℃を加算
*4 JIS C1602-1995（ITS-90）による。（LとUはDIN規格）
K, E, J, T, N, R, S, Bは内部設定（ディップスイッチ）によりJPTS-68への切り換えも可能（L, Uは切り換わらない）
*5 パルスサイクル発生時の周波数（パルスとパルスの間隔）、振幅は周波数発生と同一範囲で可能

●測定部　範囲と確度

確度:±（読み値の%＋μV、mV、μA、Ωまたはdgt:digit）

項　目	レンジ	範　囲	確度（23±5℃/1年）	分解能	備　考
直流電圧	100mV	0～±110.00mV	±（0.025%+20μV）	10μV	入力抵抗:10MΩ以上
	1V	0～±1.1000V	±（0.025%+0.2mV）	0.1mV	
	10V	0～±11.000V	±（0.025%+2mV）	1mV	入力抵抗:約1MΩ
	100V	0～±110.00V	±（0.05%+20mV）	0.01V	
直流電流	20mA	0～±24.000mA	±（0.025%+4μA）	1μA	入力抵抗:約14Ω
	100mA	0～±100.00mA	±（0.04%+30μA）	10μA	
抵　抗	400Ω	0～400.00Ω	±（0.05%+0.1Ω）	0.01Ω	3線式測定時の確度
交流電圧	1V	0～1.100V	±（0.5%+5dgt）	1mV	入力抵抗:約10MΩ//10pF 入力周波数:45～65Hz 入力電圧範囲:10%～100% 測定方式:平均値整流方式
	10V	0～11.00V		0.01V	
	100V	0～110.0V		0.1V	入力抵抗:約1MΩ//10pF
	300V	0～250V*	±（0.5%+2dgt）	1V	
周波数、パルス	100Hz	1.00～100.00Hz	±2dgt	0.01Hz	最大入力:30Vpeak 入力抵抗:200kΩ以上 感度　:0.5Vpeak以上 接点入力:最大100Hzまで 注意）CPM:counts per minute、CPH:counts per hour
	1000Hz	1.0～1000.0Hz		0.1Hz	
	10kHz	0.001～11.000kHz		0.001kHz	
	CPM	0～99999CPM		1CPM	
	CPH	0～99999CPH		1CPH	

温度係数:上記確度×（1/5）/℃　*安全規格 EN61010-1（EN61010-2-030）適用外の場合は0～300V

●測定部（温度）　範囲と確度

確度:±（読み値の%＋℃）

項　目	レンジ	範　囲	確度（23±5℃/1年）	分解能	備　考
熱電対 *7	K	-200.0～1372.0℃	±（0.05%+1.5℃）（-100℃以上） ±（0.05%+2℃）（-100℃以下）	0.1℃	
	E	-200.0～1000.0℃			
	J	-200.0～1200.0℃			
	T	-200.0～400.0℃			
	N	-200.0～1300.0℃			
	L	-200.0～900.0℃			
	U	-200.0～400.0℃			
	R	0～1768℃	±（0.05%+2℃）（100℃以上） ±（0.05%+3℃）（100℃以下）	1℃	
	S	0～1768℃			
	B	600～1800℃			
測温抵抗体	Pt100 *6	-200.0～850.0℃	±（0.05%+0.6℃）	0.1℃	3線式測定時の確度
	JPt100	-200.0～500.0℃			

温度係数:上記確度×（1/5）/℃　*6 JIS C 1604-1997（ITS-90）による。内部設定（ディップスイッチ）によりJPTS- 68 の選択も可能
*7 JIS C1602-1995（ITS-90）による。（LとUはDIN規格）
K, E, J, T, N, R, S, Bは内部設定（ディップスイッチ）によりJPTS-68への切り換えも可能（L, Uは切り換わらない）

●一般仕様

項　目	内　容
発生部応答時間	約1秒（出力が変化し始めてから確度内に入るまでの時間）
発生部電圧リミッター	約32V
発生部電流リミッター	約25mA
分割出力(n/m)機能	出力=設定値×（n/m）n=0～m、m=1～19、n≦m
オートステップ出力機能	n/m機能選択時、n値の自動送り（約2.5秒/ステップまたは約5秒/ステップの選択可能）
スイープ機能	スイープ時間（約16秒または約32秒の選択可能）
メモリー機能	50データ（発生値と測定値を同一アドレスにメモリして50データまで記憶可能）
測定部最大入力	電圧端子:DC/AC300V　電流端子:120mA
電流端子入力保護	ヒューズ125mA/250V
測定部対地電圧	最大300V
測定表示更新レート	約1回/秒
シリアルインターフェース	通信ケーブル（RS232）を接続して可能:アクセサリーとして別売
表　示	セグメント型LCD（約76mm×48mm）
バックライト	LED式1分で自動オフ（LIGHTキーをオン後から）
電　源	単三形アルカリ乾電池4本、または専用のACアダプタ（別売）を使用
電池寿命	測定オフ、出力DC5V/10kΩ以上　:約40h 発生/測定同時、出力DC5V/10kΩ以上:約20h 発生/測定同時、出力20mA/5V　:約12h （アルカリ乾電池使用、バックライトOFF時）
消費電力	約7VA（ACアダプタ:AC100V用を使用時）
オートパワーオフ機能	約10分（ディップスイッチの設定によりオートパワーオフ解除も可能）
適合規格	安全：EN61010-1、EN61010-2-030、EN61010-031、EN61326-1 EMC：EN55011 Class B Group 1 EN61000-3-2 EN91000-3-3

項　目	内　容
絶縁抵抗	入力端子-出力端子間　500VDC　50MΩ以上
耐電圧	入力端子-出力端子間　3.7kVAC　1分間
使用温湿度範囲	0～50℃　20～80%RH（結露がないこと）
保存温湿度範囲	-20～50℃　90%RH以下（結露がないこと）
外形寸法（WXHXD）	約190×120×55mm
質　量	約730g（乾電池含む）
付属品	発生用リードケーブル（赤×1、黒×2）:98020 測定用リードケーブル（赤×1、黒×1）:RD031 携帯用ケース　:93016 端子アダプタ　:99021 取扱説明書（和文）　:IM　CA71 ヒューズ　:99040　電流端子入力保護用 単三形アルカリ乾電池4本　:A1070EBX4本 （各1個）
アクセサリー（別売）	ACアダプタ　:94012　AC100V用電源（A1020UPの代替品） RJセンサ　:B9108WA　基準接点補償用 アクセサリ収納ケース　:B9108XA 通信ケーブル（RS232C）　:91017
補用品	発生用リードケーブル（赤×1、黒×2）:98020 測定用リードケーブル（赤×1、黒×1）:RD031 携帯用ケース　:93016 端子アダプタ　:99021 ヒューズ　:99040　電流端子入力保護用

YOKOGAWA
横河メータ&インスツルメンツ株式会社

インターネットホームページ
http://www.yokogawa.com/jp-ymi/

⚠安全に関するご注意

●正しく安全にお使いいただくため、ご使用の前には必ず取扱説明書をよくお読みください。

東日本営業　〒190-8586 東京都立川市栄町6-1-3 立飛ビル2号館
電話:（042）534-1456　ファクシミリ:（042）534-1438

中 部 営 業　〒456-0053 名古屋市熱田区一番3-5-19
電話:（052）684-2012　ファクシミリ:（052）684-2008

関 西 営 業　〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-101 大同生命江坂ビル14階
電話:（06）6385-9431　ファクシミリ:（06）6385-9440

西日本営業　〒812-0037 福岡市博多区御供所町3-21 大博通りビジネスセンター
電話:（092）262-5740　ファクシミリ:（092）262-5741

技術的なご相談は…　フリーダイヤル：☎ **0120-137046**
E-mail : **tmi-cs@csv.yokogawa.co.jp**

お求め、お問い合わせは…

MIK-L26

このカタログの掲載内容は、2013年9月30日現在のものです。記載内容は、お断わりなく変更することがありますので、ご了承ください。
All Rights Reserved, Copyright © 2001, Yokogawa Meters & Instruments Corporation.

Printed in Japan : Sep. 2013(C)/　(KP)
[Ed : 07/b]